



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje  
de la matemática en niños de 5 años de la Institución  
Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestra en Administración de la Educación**

**AUTOR:**

**Br. Canchanya Flores, Cinthya Melissa**

**ASESOR:**

**Dr. Gratelli Tuesta Blanca Luz**

**SECCIÓN:**

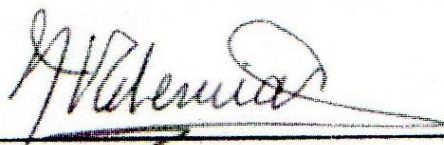
**Educación e Idiomas**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Políticas Curriculares**

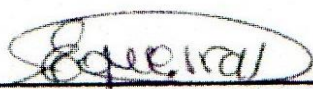
**PERÚ - 2018**

## MIEMBROS DEL JURADO



---

DRA. VALENCIA CORAL NELIDA  
PRESIDENTE



---

Mg. GUERRA DIAZ ENI JACOBA  
SECRETARIO



---

Mg. SANTANA SIFUENTES, JORGE LUIS  
VOCAL

***Dedicatoria:***

*A Dios por darme salud y sabiduría en cada instante de mi vida.,  
A mi Madre, por contribuir a mis anhelos de superación y ayudarme a crecer a  
nivel personal y profesional.  
A mi pequeña hija por ser el motor que me impulsó a seguir adelante.*

*Melisa*

### ***Agradecimiento***

- Al director y a los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017, que pertenecieron a la muestra por haber participado muy gustosamente en el Proyecto.
- A nuestra familia y amigos, por el apoyo incondicional en momentos difíciles.
- A los miembros del jurado calificador por la dedicación prestada al revisar mi proyecto de investigación.
- A la Coordinadora y profesores de la Maestría en Administración de la Educación, por sus sabias enseñanzas y por la entrega incondicional de su amistad y buen ejemplo.
- A la Universidad Cesar Vallejo, por darme la oportunidad de culminar mis estudios de Maestría y seguir superándome.
- A todas las personas que de una u otra manera hicieron posible la realización del presente trabajo de investigación.

Melissa

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

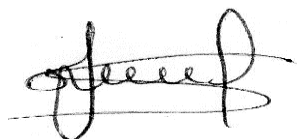
Yo, Cinthya Melissa Canchanya Flores, estudiante del Programa de Maestría de la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 44339347, con la Tesis titulada: **El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017**

### **Declaro bajo juramento que:**

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirá, en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Enero del 2018



Cinthya Melissa Canchanya Flores

DNI N° 44339347

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Presento ante ustedes la Tesis titulada: **“El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017”**.

Con la finalidad de demostrar que la aplicación del juego como estrategia didáctica en el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos, en cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Maestro en Administración de la Educación.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La autora.

## ÍNDICE

MIEMBROS DEL JURADO.....	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
ÍNDICE .....	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Realidad Problemática.....	13
1.2. Trabajos Previos.....	14
1.3. Teorías relacionadas al Tema.....	15
1.4. Formulación del Problema .....	19
1.5. Justificación del Estudio .....	21
1.6. Hipótesis .....	21
1.7. Objetivos .....	22
I. MÉTODO .....	22
2.1. Diseño de la Investigación .....	22
2.2. Variables y operacionalización .....	23
2.3. Población y Muestra.....	25
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	26
2.5. Métodos de análisis de datos .....	26
2.6. Aspecto ético.....	27
III. RESULTADOS.....	28
IV. DISCUSIÓN.....	37
V. CONCLUSIONES.....	41
VI. RECOMENDACIONES.....	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	43
ANEXOS .....	44
Anexo N° 01 Artículo científico.....	45
ANEXO N° 02: Lista de cotejo.....	56
ANEXO N° 03: lista de cotejo – pre y post test.....	57

ANEXO N° 04 Programa de actividades para la aplicación del juego como estrategia didáctica .....	58
ANEXO N° 05.....	62
Anexo N° 06: MATRIZ DE VALIDACIÓN .....	71
Anexo N° 07: MATRIZ DE VALIDACIÓN .....	73
ANEXO N° 08: Matriz de Consistencia .....	75



## Índice de tablas

Tabla N° 1: Tabla de frecuencia de los resultados obtenidos de la Prueba Diagnóstica al grupo experimental (Pre test).....	28
Tabla N° 2: Tabla de frecuencia de los resultados obtenidos de la Prueba final al grupo experimental.....	30
Tabla N° 3: Incremento Porcentual obtenido en el Pre – Test y Post - Test del Grupo Experimental en una Tabla de Frecuencia. ....	31
Tabla N° 4: Resultados obtenidos de la Prueba Diagnóstica al grupo control (Salón Rojo) a través de una tabla de frecuencias. ....	32
Tabla N° 5: Resultados obtenidos de la Prueba final al grupo control a través de una tabla de frecuencias. ....	33
Tabla N° 6: Incremento Porcentual obtenido en el Pre – Test y Post - Test del Grupo Control a través de una Tabla de Frecuencia.....	34
Tabla N° 7: Relación de la Media del Pre Test y el Post Test. ....	35
Tabla N° 8: Prueba T de muestras relacionadas.....	35

## Índice de gráficos

Grafico N° 1: Tabla de frecuencia de los resultados obtenidos de la Prueba Diagnóstica al grupo experimental-Salón Blanco (Pre test) .....	29
Grafico N° 2: Distribución porcentual de la prueba final al grupo experimental a través de un gráfico de barras. ....	30
Grafico N° 3: Comparación de datos obtenidos en el Pre-Test y el Post-Test del Grupo Experimental a través de un gráfico de barras. ....	31
Grafico N° 4: Distribución porcentual de los resultados obtenidos de la prueba Diagnóstica al grupo control a través de un gráfico de barras.....	32
Gráfico N° 5: Distribución porcentual de la prueba final al grupo control a través de un gráfico de barras.....	33
Gráfico N° 6: Comparación Porcentual de datos obtenidos en el Pre-Test y el Post-Test del Grupo Control de la aplicación Programa de actividades para la aplicación del juego como estrategia didáctica a través de un gráfico de barras.....	34

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general demostrar que el juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017. El estudio fue de tipo aplicada cuyo diseño es el de los grupos aleatorizados con pre test y post test con ambos grupos, La población estuvo conformada por todos los niños de 5 años, donde la muestra se consideró como el grupo experimental al “Salón Blanco” con 25 estudiantes y el grupo control al “Salón Rojo” con 25 estudiantes. La técnica empleada para la recolección de datos fue la observación directa, el instrumento fue la lista de cotejo y el Test de Conocimiento. Como instrumento se utilizó la ficha de observación para la variable el juego como estrategia didáctica y la lista de cotejo con ficha de pre test y post test para la variable aprendizaje de la matemática. Para el análisis de los datos se empleó tablas de porcentaje y promedios, gráficos estadísticos y para validar la hipótesis se empleó la Prueba T de Muestra relacionadas. Los resultados más relevantes fueron: Se evaluó los conocimientos básicos matemáticos a través de un Pre- Test a niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017 y el resultado es: Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 12%; B= 29% y C= 60%. Grupo Control (Salón Rojo): A = 16%; B= 20% y C= 64%. Se aplicó el juego como estrategia didáctica para lograr el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos, a través de un post test a niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván- 2017. El resultado fue: Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 48%; B= 40% y C= 12%. Grupo Control (Salón Rojo): A = 16%; B= 36% y C= 48%.

El juego como estrategia didáctica es eficaz para el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos. Comprobado con la Prueba T de Muestras Relacionadas (Por tratarse de un estudio experimental), que determina la relación entre variables con probabilidad de significancia menor de 0,05 ( $p < 0,05$ ); lo cual nos permitió comprobar nuestra hipótesis de estudio.

**Palabras Claves:** Juego, estrategia didáctica, matemática.

## ABSTRACT

The present study had as general objective to demonstrate the game as a didactic strategy for the learning of mathematics in children of 5 years of the Educational Institution No. 814 Oscar Iván - Iquitos - 2017. The study was of applied type whose design is that of the groups randomized with pretest and post test with both groups, The population was made up of all children of 5 years, where the sample was considered as the experimental group to the "White Room" with 25 students and the control group to the "Red Room" with 25 students The technique used for data collection was direct observation, the instrument was the checklist and the Knowledge Test. As an instrument, the observation card was used for the game variable and the checklist with pre-test and post-test cards for the mathematics learning variable. For the analysis of the data, tables of percentage and averages were used, statistical graphs and to validate the hypothesis, the T Sample of Related Sample was used. The most relevant results were: The basic mathematical knowledge was evaluated through a Pre-Test to children of 5 years of the Educational Institution No. 814 Oscar Iván - Iquitos - 2017 and the result is: Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 12%; B = 29% and C = 60%. Control Group (Red Room): A = 16%; B = 20% and C = 64%. The game was applied as a didactic strategy to achieve the learning of mathematics in children of 5 years of the Educational Institution No. 814 Oscar Iván - Iquitos, through a post test to children of 5 years of the Educational Institution No. 814 Oscar Iván- 2017. The result was: Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 48%; B = 40% and C = 12%. Control Group (Red Room): A = 16%; B = 36% and C = 48%.

The game as a didactic strategy is effective for the learning of mathematics in children of 5 years of the Educational Institution No. 814 Oscar Iván - Iquitos. Proven with the T-Test of Related Samples (Because it is an experimental study), which determines the relationship between variables with probability of significance less than 0.05 ( $p < 0.05$ ); which allowed us to check our study hypothesis.

.

Key Words: Game, didactic strategy, Mathematics.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La presente investigación tiene como finalidad demostrar que el juego como estrategia para el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos es muy importante. Cuando se trata del pensamiento matemático, ya existen conocimientos diversos que los niños aprenden de la familia, todos estos forman estructuras lógicas de pensamiento con orden y significado. Es aquí que la matemática cobra importancia pues permite al niño comprender la realidad sociocultural y natural que lo rodea, a partir de relaciones constantes con las personas y su medio, esto queda demostrado en el trabajo que realiza el niño al manipular objetos, descubre las características de las cosas, identifica la textura ( liviano o áspero, grande o pequeño, aprende a relacionar los objetos; estas le van a permitir organizar, juntar, contrastar, etc., lo cual demuestra que la construcción del niño está sobre la base de las relaciones que tiene con los objetos).

En este contexto se consideró oportuno realizar la presente investigación, donde se busca demostrar que el juego como estrategia para el aprendizaje de la matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017.

### **1.1. Realidad Problemática**

Diariamente, los docentes, afrontamos diversos problemas que dificultan nuestra práctica pedagógica; lo que obstaculiza la obtención de resultados óptimos en el proceso educativo de la matemática, que ha sido pobre y de poca funcionalidad, a tal grado que la conceptualización de la problemática en cuestión no es otra cosa que la suma repetida de una cantidad determinada.

Es así que en nuestra región se ha recogido datos que nos muestra una situación deficiente al desarrollar Resoluciones de problema, ubicándonos en casi el penúltimo lugar a nivel Nacional. Según datos emitidos por el Ministerio de Educación en las últimas evaluaciones realizadas a los estudiantes de 5 años. El aprendizaje de la matemática resulta poco funcional entre el alumnado de todos los

niveles, debido a estrategias mecanicistas que de tanta repetición se convierten en tradición y costumbre en la enseñanza.

Por tal razón actualmente en una gran cantidad de colegios de todo el país se presenta esta problemática; por tal razón se considera el problema que se evidencia en el colegio N° 814 Oscar Iván – Iquitos de la ciudad de Iquitos, en el que, los niños aplican estrategias mecanizadas frente a los problemas que atraviesan, y lo que se busca es que encuentre la solución de forma práctica (para qué) de la matemática, vista por él desde una perspectiva lúdica, que despierte su interés y motivación al trabajar, para luego aplicar en su vida cotidiana. Son pocos los docentes que vinculan los contenidos del aula con las realidades cotidianas.

## **1.2. Trabajos Previos**

Revisando literatura existente permitió encontrar los siguientes antecedentes de estudio relacionados con el tema de investigación.

Así tenemos a, Morales, M. (2003), en su estudio titulado: Estrategias usadas por los maestros para hacer fácil el aprendizaje de la matemática en estudiantes de la Escuela Básica de la Tribu Jirahara, tuvo propósito analizar la efectividad de las estrategias metodológicas usadas por los maestros para hacer fácil el aprendizaje de matemática, la metodología usada fue de tipo descriptivo, los resultados resaltaron que las estrategias que emplean los docentes son tradicionales como el memorismo y dictado, entre otros, por lo que se recomendó la actualización en nuevas estrategias e involucrarse en las actividades de los niños para estimularlos.

Asimismo, Collado, María (2011), en su estudio titulado: “El Juego en la enseñanza de la matemática en estudiantes del nivel primario San Carlos de Bariloche”- Argentina. Concluye que:

La incorporación de propuestas de juego de manera natural, en las prácticas, generan ricas situaciones de aprendizaje.

También, Gómez, A. (2009), en su estudio titulado: “Actividades Lúdicas para desarrollar la capacidad de cálculo en alumnos del segundo grado de educación primaria de la I.E. N° 80407- Gonzalo Ugás Salcedo- Del distrito de Pacasmayo”. Concluye que: Las diversas actividades lúdicas con propósitos educativos tuvo una mejor aceptación en los alumnos del nivel primario, desarrollando en ellos una mejor comunicación matemática, destrezas, habilidades para ser orientados y dar soluciones a las diferentes circunstancias que se les presente. Los resultados sirven de información a futuros investigadores en este campo, para obtener una mejor Calidad Educativa.

Del mismo modo, Tapullima, M. (2011), en su estudio titulado: “Aprendamos matemática con material lúdico para mejorar el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática, en niños y niñas del nivel primario de la I. E. Parroquial “La Sagrada Familia” del distrito de Belén- Iquitos. Del I.S.P.P. “San Juan de Iquitos”. Llegó a las siguientes conclusiones: El uso de materiales lúdicos en diferentes estrategias para la enseñanza de la matemática despierta el interés y mejora el nivel de resolución de problemas en los alumnos del nivel primario. Estas actividades diarias que ponen en práctica los Educadores son muy novedosas para el alumnado.

### **1.3. Teorías relacionadas al Tema**

Ausubel D. y Edmund V. (2003); Desde el punto de vista psicológico el juego no solo es recreación y entretenimiento sino el desarrollo de múltiples capacidades que un niño demuestra al ser partícipe activo de cada actividad simple o compleja que se le presente, por ello es importante que el Educador considere al juego como una herramienta dentro de la transmisión de saberes pues para el niño este es netamente significativo.

Dewey J.(2004); Manifiesta que, El juego tiene muchas formas de envolver al niño en un mundo donde despierta su interés, es allí donde cumple un papel muy importante de desarrollarse en todas las áreas del comportamiento humano sobre todo cuando es utilizada de forma adecuada.

Dewey John, dice que “el juego es una actividad que se muestra en él o después del momento sin saber los resultados que este presenta. Para el autor desde esta perspectiva el juego tiene como finalidad al mismo juego y que no se pone mayor atención a los beneficios que puedan obtenerse. Otro autor que encontramos y que cae en este tipo de concepción del juego es Spencer. Cabe mencionar nuestro desacuerdo ante lo expuesto anteriormente, porque consideramos que del juego pueden obtenerse resultados sorprendentes cuando es aplicado adecuadamente, y si esto es así se desarrollan en los niños conocimientos que le serán significativos a lo largo de su vida.

Curti, (2008), Define al juego como un planteamiento de problemas en las cuales se le debe dar solución utilizando diferentes estrategias para que esta siga siendo divertida y placentera.

Lebovici y Diatkine (2003); Define que el juego es una actividad que consume mucha energía física por parte del individuo y que este no utiliza bien su espacio, tiempo, los materiales que deben ser de su interés. Esto es que el Individuo juega (sin saberlo,) y por tal motivo no se obtiene ningún beneficio de él; cosa con lo cual estamos totalmente en desacuerdo puesto que lo aplicado dentro de este trabajo (y en otros analizados) muestra resultados favorables en el desarrollo Intelectual, físico y psicológico del niño.

Ortega,J. y Gasset (2006); Sostiene que el juego es una actividad que al hombre le es útil ya que esta ayuda a distraerse , relajarse sobre todo salir por unos instantes del conflicto que pueda atravesar.

Schiller (2000); Nos dice, el juego no solo puede desarrollar capacidades, conocimientos sino también ayuda al individuo a desenvolverse con afecto en su mundo que lo rodea.

Claussg Y. H. Heibsch. (2006); Nos dice que del juego se manifiesta lo siguiente: Espontáneo y libre. El juego es la mejor manera de vivir del niño, pues le ayuda a desarrollar espontánea y libremente su imaginación y espíritu creador. No es



'impuesto bajo criterios de segundas o cuartas personas la chispa lúdica nace de cada individuo. Que el juego no solo sea por jugar sino direccionada a una buena práctica, pero sin perder su naturalidad. Baldwin Por medio del juego los niños recrean sus personajes ficticios en las cuales hacen uso de sus conocimientos, habilidades y destrezas para desarrollarla.

Para Vygotsky Para que una actividad se torne lúdica depende del personaje que se quiera interpretar, por ejemplo, las hojas de los arboles representan el dinero para realizar compras, asumir el rol de un doctor. Todas estas actividades despiertan el interés en los niños aprenden el límite del juego para no propiciar violencias entre ellos todo lo contrario saber sobrellevarse, para desarrollar una buena comunicación.

Cañeque, H. (2001); Sostiene que, gran parte de la actividad del juego infantil es extremadamente seria. A través de esas actividades, encontramos un hilo de sentido común, de seriedad y absorción concentrada. Muy difícil nos hace romper la desconcentración entre el juego y el niño, ya que están involucrados entre ellos, permitiendo entre ambas existir una conexión profunda y formal. Esa evolución sigue pasos paralelos con la neuro -muscular, esto quiere decir que los: niños y no solamente estos se desarrollan poco o poco tanto física como mentalmente de acuerdo a sus experiencias y actividades vividas; lo idóneo es que se tenga un desarrollo biológico, morfológico, fisiológico y neural, sin embargo, esto no sucede así. Sin el drama, la ficción, las motivaciones todos estos procesos de juegos que el niño atraviesa no sería útil para la maduración final de su mente.

Wallon, H. (2004); El juego es una disciplina matemática porque a través de esta se puede observar el comportamiento del participante que muestra en cada juego propuesto para llegar a su meta. Por lo tanto, en los juegos de estrategia se da el conflicto de intereses y se da también la posible cooperación entre los participantes. Puede haber incertidumbre para cada participante, ya que es posible que las acciones de otros no se conozcan con certeza. Tales situaciones que a menudo revisten una extremada complejidad, se encuentran no sólo en los juegos, sino también, en los negocios, política, guerra y otras actividades sociales. Por

consiguiente, a la teoría para interpretar tanto los propios juegos como los fenómenos sociales, con los que ciertos juegos presentan como identidad estricta. La teoría es normativa en cuanto su finalidad es, aconsejar a cada jugador sobre su comportamiento óptimo; es descriptiva si se considera su aspecto de modelo para analizar, empíricamente unos conocimientos dados. Al finalizar los juegos, la teoría no da como supuesto un comportamiento racional cuando un individuo se encuentra frente al problema del comportamiento óptimo en juegos y situaciones equivalentes.

Según el Ministerio De Educación, (2009); Fundamenta que en el área de matemática los niños, jóvenes y adultos tienen que formar una base de elaboración de conceptos, el desarrollo de habilidades, destrezas y actitud a través del juego como medio por excelencia para el aprendizaje ya que esta ayudara a alcanzar un nivel abstracto del pensamiento.

La matemática nos ayuda a fortalecer conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas para que estas puedan ser aplicadas de la mejor manera para ser competentes en la vida diaria.

Las capacidades matemáticas involucran componentes de diferentes áreas para estas ser interpretadas, analizadas por luego expresarlo de manera coherente en las diferentes situaciones problemáticas de la vida.

Ministerio de Educación (2015), La finalidad de la matemática es que el niño sepa actuar y pensar ante diversas situaciones de su vida diaria. Pondrá uso de una mejor competencia al movilizarse, participar, colaborar, realizar ejercicio de crítica, etc., todo este conjunto de características que va desarrollando servirá mucho para el desenvolvimiento ante conflictos que se le presente.

Ministerio de Educación (2015); En los diferentes trabajos de investigación los estudiantes tienen un alto de nivel de aprendizaje cuando estén son relacionados con prácticas sociales y culturales debido a la interacción entre ellas así lo expreso Freudenthal, La matemática no solo cobra importancia al ser utilizada para obtener el resultado de un producto sino la utilidad que se le da durante el proceso de

enseñanza para llegar al resultado terminado. Señaló Gaulin (2001), este enfoque adquiere importancia debido a que promueve el desarrollo de aprendizajes “a través de”, “sobre” y “para” la resolución de problemas.

Ministerio de Educación (2015); Sostiene que la Competencia 1: En situaciones de cantidades se denota la información cuantitativa de números, cantidades, cálculo y estimación, para saber actuar, razonar, argumentar respuestas y conclusiones

#### **1.4. Formulación del Problema**

Diariamente, los maestros, nos enfrentamos a diversos problemas que dificultan nuestra práctica docente; de que obstaculizan la obtención de resultados optimo en la matemática, que ha sido pobre y de poca funcionalidad, a tal grado que la conceptualización de la problemática en cuestión no es otra cosa que una suma repetida de cierta cantidad.

Es así que en nuestra Región se ha recogido datos que nos muestra una situación deficiente al desarrollar Resoluciones de problema, ubicándonos en casi el penúltimo lugar a nivel Nacional. Según datos emitidos por el Ministerio de Educación en las últimas evaluaciones realizadas a los estudiantes del Segundo Grado de Primaria. El aprendizaje de la matemática resulta poco funcional entre el alumnado de todos los niveles, debido a estrategias mecanicistas que de tanta repetición se convierten en tradición y costumbre en la enseñanza.

Hoy en día en muchas Instituciones Educativas a nivel Nacional, regional y local presentan esta problemática; por ello se tomó en cuenta a la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos de la ciudad de Iquitos, en el que, los niños y niñas cuentan con problemas, particularmente, que el estudiante encuentre practicidad (para qué) de la matemática, vista por él desde una perspectiva lúdica, que despierte su interés y motivación al trabajar con este y lo aplique no solo en su vida Lúdica sino también en su vida cotidiana. Son pocos los profesores que vinculan

los contenidos del aula con sus aplicaciones y realidades cotidianas, se aprueban en el aula y se reprueba en la vida.

El problema disminuye cuando se motiva al alumnado a aprender a realizar diferentes actividades, cuando se crea participación activa. El juego nos puede ayudar a disminuir el problema, ya que despierta el interés del niño. Como posible alternativa de solución al problema aquí planteado, se propone la utilización de juegos y ejercicios didácticos, no solamente entre signos sino por las situaciones de aprendizaje que se pueden lograr entre los niños, ¡claro sabiéndolo encausar por el profesor! ya que éstos tienen como finalidad primordial el aprovechamiento del gran deseo que tienen los niños por aprender, de igual modo se pretende transmitir al niño los conocimientos y desarrollar en ellos las habilidades y aptitudes con las que cuenta además de ayudarlo a descubrir capacidades que no han sido explotadas.

Dentro de la alternativa que se propone el comportamiento social del individuo toma un realce importante, puesto que el juego es también además de entretenimiento ameno, medio socializador por las interacciones que se dan como recurso, medio por el cual se pueden plantear estrategias de aprendizaje.

En los juegos que manejaremos existirá una regla a la que deben subordinarse los niños. Se desarrollará así el compañerismo, puesto que los niños se enseñan a ayudarse mutuamente.

Teniendo en cuenta estas consideraciones se propone resolver la siguiente interrogante:

¿Cuál es la eficacia de la aplicación del juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos?”

### **1.5. Justificación del Estudio**

Se justifica porque es importante conocer el manejo del juego como estrategia didáctica; a fin de suministrar algunos criterios y sugerencias para mejorar el aprendizaje de matemática.

En lo práctico; El resultado de la investigación servirá para que los niños desarrollen el pensamiento lógico- matemático y la directora de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos tome las medidas correctivas necesarias para mejorar el nivel del aprendizaje de matemática, aplicando el juego como estrategia didáctica.

En lo teórico; los resultados de la investigación servirán como antecedente para futuras investigaciones relacionadas al tema, además beneficiará a la muestra en estudio, pues la aplicación del juego contribuirá a que el niño obtenga un mejor desenvolvimiento en el aprendizaje de la matemática.

En lo metodológico, el estudio permitirá contar con una metodología de trabajo para la elaboración de estrategias lúdicas que permitan desarrollar la noción de número.

### **1.6. Hipótesis**

Ha: El juego es una estrategia didáctica efectiva para el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

Ho: El juego como estrategia didáctica NO es efectivo para el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

## **1.7. Objetivos**

### Objetivo General:

Demostrar la eficacia del juego como estrategia para el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

### Objetivos específicos:

- Evaluar los conocimientos básicos matemáticos a través de un Pre- Test a alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.
- Aplicar el juego como estrategia didáctica para lograr el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.
- Evaluar la efectividad del juego como estrategia para el aprendizaje de matemática a través de un post test a alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos 2017.
- Comparar los resultados entre el grupo experimental y de control en los alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

## **I. MÉTODO**

### **2.1. Diseño de la Investigación**

Es una Investigación cuasi experimental. Que consiste en la manipulación intencionada del juego (variable independiente) que actúa como causante para comprobar sus efectos sobre el grupo experimental, cuyo diseño es el de los grupos aleatorizados (con pre test y post test) y se diagramó del siguiente modo:

El diseño de la investigación se esquematiza de la siguiente manera:

$\begin{aligned} \text{G. E.} &= O_1 \text{ X } O_2 \\ \text{G. C.} &= O_3 - O_4 \end{aligned}$
---

Donde:

G. E. = Grupo en experimentación (salón Blanco)

G. C. = Grupo en control (salón Rojo.)

X = Variable Independiente (Aplicación del juego como estrategia).

O<sub>1</sub> y O<sub>3</sub> = Pre – Test en los dos grupos.

O<sub>2</sub> y O<sub>4</sub> = Post – Test en los dos grupos.

## 2.2. Variables y operacionalización

- Variable

**Variable Independiente:** El juego como estrategia didáctica

**Variable Dependiente:** Aprendizaje de matemática

- Operacionalización de las Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
<b>Independiente (X):</b> El juego como estrategia didáctica	<b>PIAGET, Jean (2008).</b> El juego viene a ser una actividad motriz inmersa en la práctica normal del estudiante, es considerado el mejor recurso que favorece el aprendizaje de los niños, fortaleciendo su desarrollo físico, psicomotor, desarrollo intelectual, socio-afectivo, etc.	Son una serie de ejercicios que ayudan a desarrollar y formar los sentidos. Donde se consideran los juegos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Psicomotrices</li> <li>- Libres</li> <li>- Canciones</li> <li>- Lecturas</li> <li>- Actividades gráfico plásticas</li> </ul>	Juegos psicomotrices: Libres: Cantos: Lecturas: Movimientos gráfico-plásticos:	1= Deficiente 2= Regular 3 = Bueno 4 = Excelente



VARIABLES	Definición Conceptual	Definición Operacional	INDICADORES	Escala de Medición
<b>Dependiente (y):</b> Aprendizaje de matemática	<b>Rencoret (2004);</b> Es el término que designa el resultado de contar las cosas, comparar cantidades con otra del mismo género.	Es el resultado de la medida de comparación de las magnitudes. Donde consideramos las nociones básicas: -Relaciones espaciales -Comparación Seriación Expresión verbal de un juicio lógico	Nociones Básicas: 1. Relaciones Espaciales 2. Comparación 3. Seriación	C= Inicio  B = Proceso  A = Logro previsto

### 2.3. Población y Muestra

- Población

Lo conforman todos los alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017, los mismos que suman 90 estudiantes.

Salón	Turno	N° Estudiantes
Blanco	Mañana	25
Rojo	Mañana	25
Verde	Tarde	20
Azul	Tarde	20
Total		90

- La muestra, estuvo conformada por el 100% del Salón Blanco como el grupo experimental y el Salón Rojo como el grupo control; por ser ambos salones del turno de la mañana.

	<b>Grado y sección</b>	<b>Total</b>
<b>G. E.</b>	Blanco	25
<b>G. C.</b>	Rojo	25
	<b>Total</b>	<b>50</b>

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

- Técnica. Para recolección de datos se utilizó la observación (variable independiente) y el Test de Conocimiento (variable dependiente).
- Instrumentos. Para la recolección de datos fue la Ficha de Observación (variable independiente) y la Lista de cotejo con ficha de pretest y post test (variable dependiente).

#### **2.5. Métodos de análisis de datos**

Se utilizó el paquete estadístico SPS versión 21 en español, sobre la base de datos con el cual se organizó la información en cuadros de promedios y frecuencias, para luego representarlos en gráficos, y la estadística inferencial no paramétrica T de Muestras Relacionadas por tratarse de un diseño cuasi experimental, con probabilidad de significancia menor de 0.05 ( $p < 0.05$ ), para la prueba de la hipótesis.

## **2.6 Aspecto ético**

La investigación recolectada se realizó estrictamente en forma justa y equitativa y sin prejuicios personales o preferencias, de esta forma garantizamos que los resultados son de lo actuado en forma honesta, veraz y los participantes dieron su consentimiento voluntario antes de convertirse en participantes de la investigación y se guardará en forma reservada la identidad individual de los encuestados.

### III. RESULTADOS

#### Análisis Descriptivo:

La aplicación del trabajo se realizó luego de hacer las coordinaciones con la autoridad institucional y con las docentes de los Salones Blanco (Grupo experimental) y Rojo (Grupo Control). Ambos grupos cuentan con 25 estudiantes en total, a quienes se les aplicó el primer instrumento Diagnóstico (Pre- test). Después se les aplicó la Prueba de salida (Post- test) con la cual se pudo visualizar los logros obtenidos por el grupo experimental. A continuación presentamos los resultados, a través de tablas estadísticas y gráficos.

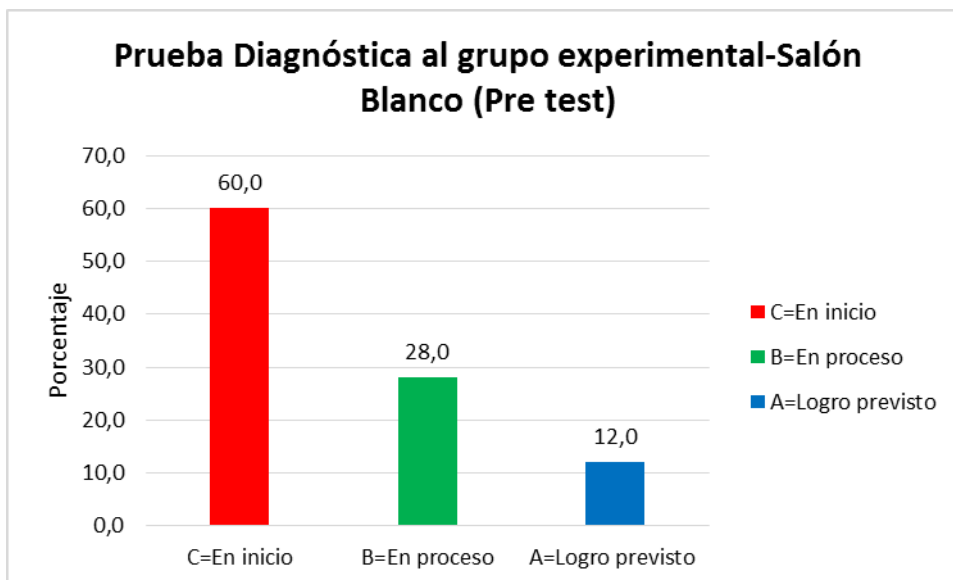
- Pre Test del Grupo Experimental (Salón Blanco)

**Tabla N° 1: Frecuencia de los resultados obtenidos de la Prueba Diagnóstica al grupo experimental (Pre test)**

NOTAS	Frecuencia	Porcentaje válido
C=Inicio	15	60
B=Proceso	7	28
A=Logro previsto	3	12
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

**Fuente: Lista de Cotejo (Pre- Test) Anexo N° 1**

**Grafico N° 1: Tabla de frecuencia de los resultados obtenidos de la Prueba Diagnóstica al grupo experimental-Salón Blanco (Pre test)**



**Fuente: Tabla N° 1**

Interpretación. Del 100% (25) estudiantes, en la prueba diagnóstica el 60% (15) se encuentran en inicio con el calificativo C; el 28% (7) se encontraron en proceso con el calificativo B y el 12% (3) se encontraron en logro previsto con el calificativo A.

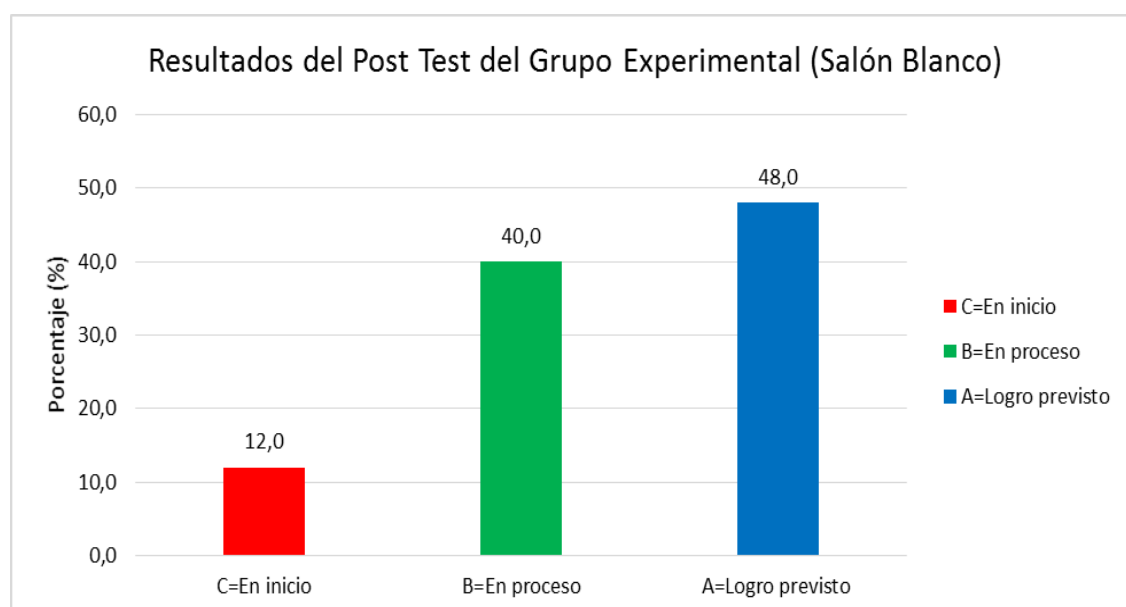
- Post Test Salón Blanco (Grupo Experimental)

**Tabla N° 2: Tabla de frecuencia de los resultados obtenidos de la Prueba final al grupo experimental.**

NOTAS	Frecuencia	Porcentaje válido
C=Inicio	3	12
B=Proceso	10	40
A=Logro previsto	12	48
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Lista de Cotejo (Post- Test)

*Grafico N° 2: Distribución porcentual de la prueba final al grupo experimental a través de un gráfico de barras.*



Fuente: Tabla N° 2

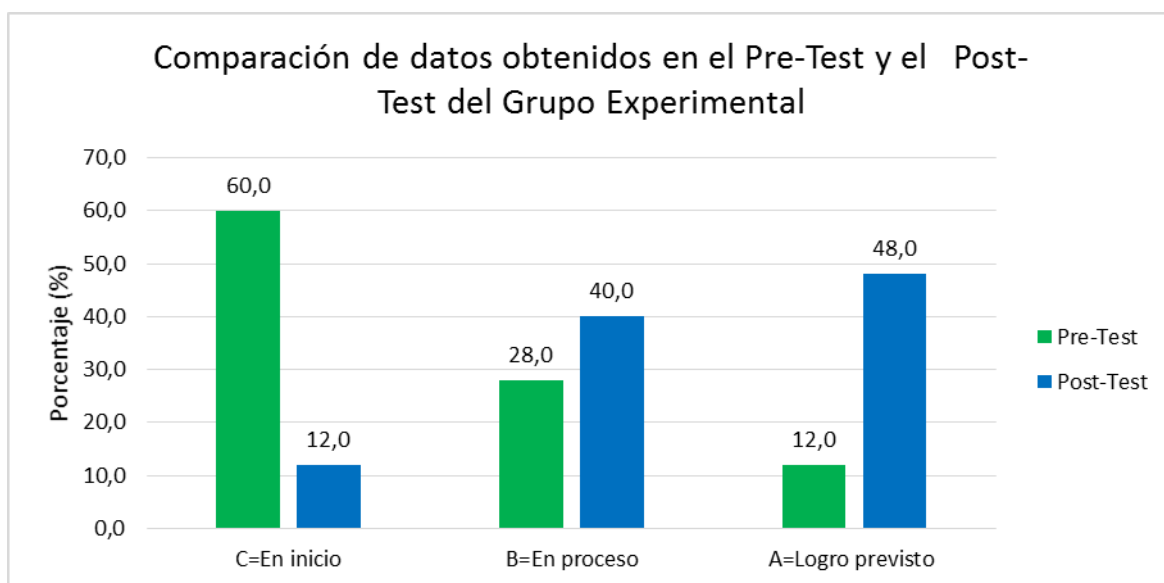
Interpretación. En la presente tabla y gráfico N° 2, se observa que del 100% (25), el 48% (12) estudiantes se encuentran en logro previsto con el calificativo A, mientras el 40% (10) se encuentran en proceso con el calificativo B y el 12% (3) se encuentran en inicio con el calificativo C, comprobando que efectivamente, el Juego es eficaz para el aprendizaje de matemática en los alumnos de 5 años.

**Tabla N° 3: Incremento Porcentual obtenido en Pre – Test y Post - Test del Grupo Experimental en una Tabla de Frecuencia.**

Notas	Pre-Test		Post-Test		Incremento	
	F	H%	F	H%	F	H%
C=En inicio	15	60	3	12	- 12	- 48
B=En proceso	7	28	10	40	+ 3	+ 12
A=Logro previsto	3	12	12	48	+ 9	+ 36
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>		

**Fuente: Tablas N° 1 y 2**

**Grafico N° 3: Comparación de datos en el Pre-Test y Post-Test del Grupo Experimental a través de un gráfico de barras.**



**Fuente: Tablas N° 3**

Interpretación. En la presente la tabla y gráfico N° 3 se observa que del 100% (25) hubo un incremento del 12 al 48% (36%) en el intervalo del calificativo A, también hubo un incremento de 28% a 40% (12%) en el calificativo B y se nota con mucha satisfacción la disminución de resultados en inicio con el calificativo C, de 60% a 12% (48%), lo cual demuestra que la aplicación del Juego como estrategia es eficaz para lograr el aprendizaje de la matemática los alumnos de 5 años .

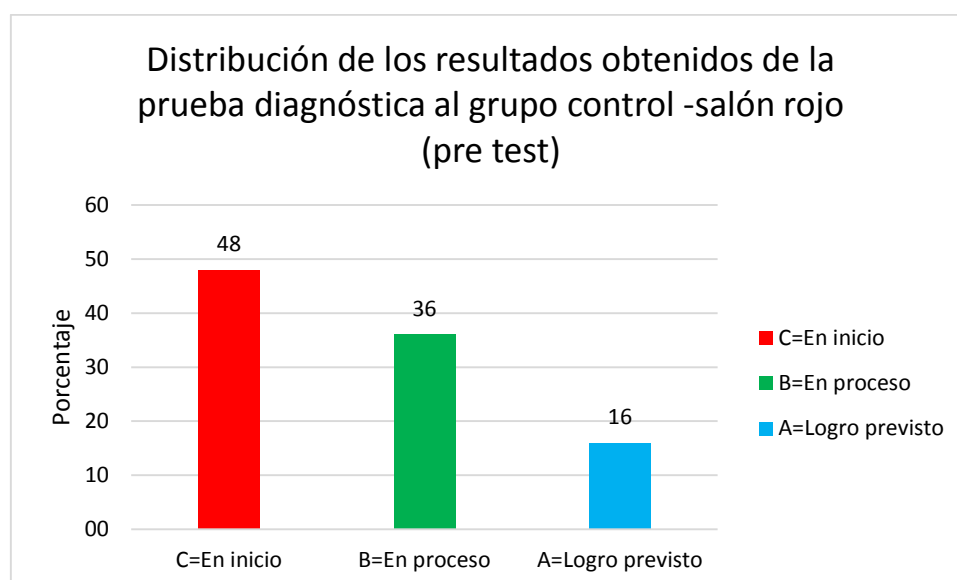
- Resultados del Pre Test del Grupo Control (Salón Rojo):

**Tabla N° 4: Resultados obtenidos de la Prueba Diagnóstica al grupo control (Salón Rojo) en una tabla.**

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje válido
C= Inicio	16	64
B=En proceso	5	20
A=Logro previsto	4	16
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

**Fuente: Lista de Cotejo (Pre- Test) Anexo N° 4**

**Grafico N° 4: Resultados obtenidos de la prueba Diagnóstica al grupo control a través de un gráfico de barras.**



**Fuente: Tabla N° 4**

Interpretación. En la presente tabla y gráfico N° 04 observamos que del 100% (25) estudiantes, en la prueba diagnóstica del Grupo Control, se encontró el 64% (16) estudiantes desaprobados con el calificativo C; el 20% (5) estudiantes se encontraron en proceso con el calificativo B y 16% (4) estudiantes se encontraron en el nivel adecuado con el calificativo A.



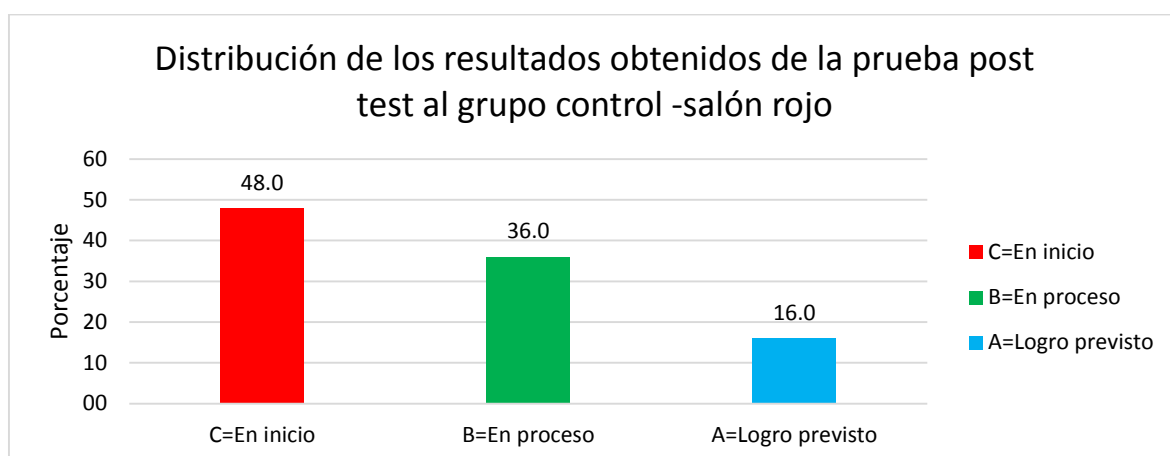
- Resultados Post Test Grupo Control (Salón Rojo)

**Tabla N° 5: Resultados obtenidos de la Prueba final al grupo control**

<b>Evaluación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
C=Inicio	12	48
B=En proceso	9	36
A=Logro previsto	4	16
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

**Fuente: Lista de Cotejo (Post- Test)**

**Gráfico N° 5: Distribución porcentual de la prueba final al grupo control a través de un gráfico de barras**



**Fuente: Tabla N° 5**

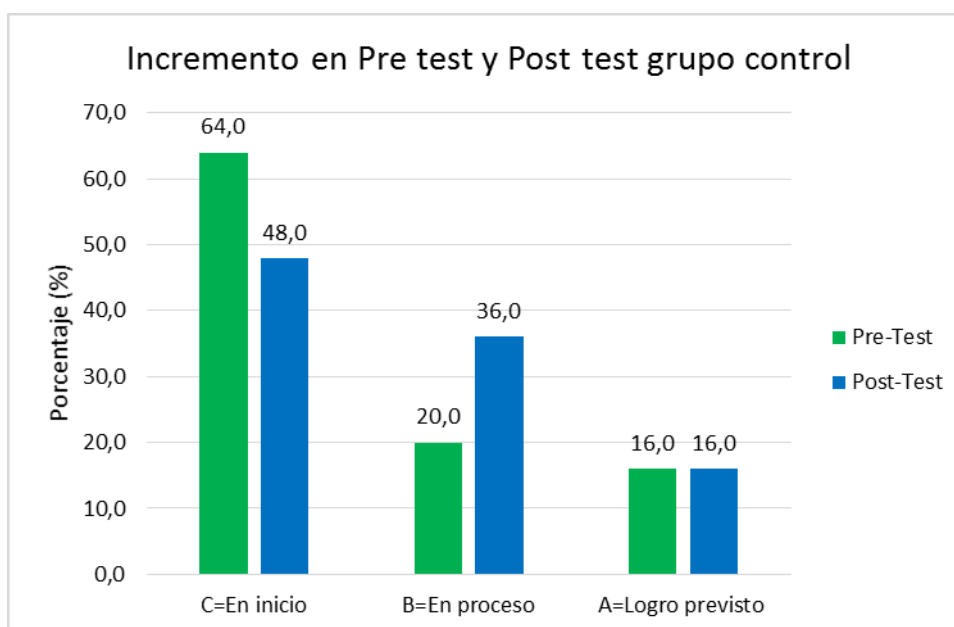
Interpretación. En la presente tabla y gráfico N° 5, observamos que del 100% (25) estudiantes, el 48% (12) obtuvieron el calificativo C, mientras el 36% (9) se encuentran en proceso con el calificativo B y el 16% (4) obtuvieron el calificativo A. resultados que demuestran que no hay ninguna mejora en cuanto a las evaluaciones del Pre Test.

**Tabla N° 6: Incremento Porcentual obtenido en el Pre – Test y Post - Test del Grupo Control a través de una Tabla de Frecuencia.**

Notas	Pre-Test		Post-Test		Incremento	
	F	H%	F	H%	F	H%
C=En inicio	16	64	12	48	- 4	- 16
B=En proceso	05	20	09	36	+ 4	+ 16
A=Logro previsto	04	16	04	16	-	-
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>		

Fuente: Tabla N° 1 y N° 3

**Gráfico N° 6: Comparación Porcentual de datos obtenidos en el Pre-Test y el Post-Test del Grupo Control de la aplicación Programa de actividades para la aplicación del juego como estrategia didáctica a través de un gráfico de barras.**



Fuente: Tablas N° 6

Interpretación. En la presente tabla y el gráfico N° 6, se puede ver que del 100% (25), existe una disminución del calificación C (en inicio) de 64% (16) a 48% (12); también se observa que hubo un leve incremento del calificación B (en proceso), de 20% (05) a 36% (09); y en lo que respecta al calificación A (logro previsto), no se observó ningún cambio. Lo que significa que como grupo control no hubo mejoramiento significativo.

### **Análisis Inferencial:**

- **Prueba T de Muestras Relacionadas**

Para dar respuesta a la hipótesis, utilizaremos la Prueba T de Muestras Relacionadas, por tratarse de un estudio experimental (Hernández, et al (2010).

***Tabla N° 7: Relación de la Media del Pre Test y el Post Test.***

	Media	N	Error típ. de la media
Resultados obtenidos Pre Test	10,22	25	,408
Resultados obtenidos Post Test	14,50	25	,420

**Fuente: Base de datos**

#### **Correlaciones de muestras relacionadas**

	N	Correlación	Sig.
Pre y Post Test	25	,533	,000

***Tabla N° 8: Prueba T de muestras relacionadas***

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (p)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre Test Post Test	-1,108	,650	,203	-1,620	-1,710	- 6,014	26	,000**

**\*\*Altamente significativo**

**Fuente: Base de datos**

**Criterio Teórico para tomar decisiones:**

Si el valor  $p < 0.05$  Se acepta Hipótesis de la investigación: El juego como estrategia es efectivo para el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años.

Si el valor  $p \geq 0.05$  se acepta la hipótesis nula: El juego como estrategia didáctica no es efectivo para el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años.

**Resultado: 0,000 = Altamente significativo**

**Decisión:** El juego como estrategia es efectivo para el aprendizaje de matemática en los alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Al aplicar el pre test a los grupos Experimental y Control se evidenció que los dos tienen resultados semejantes, no hay mucha diferencia significativa. El Grupo experimental tenía 60% de desaprobados con "C"; 28% con "B" y 12% con "A" y el Grupo Control tenía 64% de desaprobados con "C", 20% con "B" y 16% con "A". Estos resultados nos permiten inferir que ambos grupos eran semejantes antes de aplicar el programa.

Al analizar el post test, en el grupo experimental, los resultados obtenidos han sido muy favorables para los propósitos de nuestra investigación, ya que un 48% de los estudiantes se encuentran en logro previsto, el 40 % se encuentran en proceso. Disminuyeron las notas desaprobatorias a 12%, resultados que coinciden con la investigación de Collado, M. (2011), en la que concluye que la incorporación del juego de manera natural, en las prácticas, generan ricas situaciones de aprendizaje. Del mismo modo coincide con la tesis de Tapullima, M. (2011) que concluye que usando materiales que promueven el juego en el aprendizaje de matemática optimiza el rendimiento escolar.

## **V. CONCLUSIONES**

### **A Nivel de Objetivo General:**

Se demostró la eficacia del juego como estrategia para lograr el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

### **A Nivel de Objetivos Específicos:**

- Se evaluó los conocimientos básicos matemáticos a través de un Pre- Test a alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos 2017 y el resultado es:  
Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 12%; B= 29% y C= 60% (Tabla N° 1)  
Grupo Control (Salón Rojo): A = 16%; B= 20% y C= 64% (Tabla N° 4)
- Se aplicó el juego como estrategia para lograr el aprendizaje de la matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.
- Se evaluó la eficacia del juego como estrategia para lograr el aprendizaje de matemática a través de un post test a niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017, El resultado fue:  
Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 48%; B= 40% y C= 12%  
Grupo Control (aula Rojo): A = 16%; B= 36% y C= 48%

### **A Nivel de Hipótesis:**

El juego como estrategia es efectivo para el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017. Comprobado con la Prueba T de Muestras Relacionadas (Por tratarse de un estudio cuasi experimental), que establece la relación entre variables con posibilidad de significancia menor de 0,05 ( $p < 0,05$ ); lo cual permitió comprobar nuestra hipótesis de estudio. (Tablas N° 7 y 8).

## **VI. RECOMENDACIONES**

Después de realizar el presente estudio de investigación, podemos recomendar lo siguiente:

- El docente de aula, debe incluir en el programa curricular técnicas con dinámicas que sea de interés en las clases y los alumnos estén cada día motivados, los resultados demuestran la necesidad de replantear las capacidades y contenidos que se trabajan en matemática, ya que no exige aprendizaje mecánico sino razonado.
- Emplear diversos materiales estructurados y no estructurados para representar aspectos matemáticos, promoviendo la manipulación y logrando así la abstracción, existe una mayor probabilidad de que el niño no construye esta noción y simplemente la aprenda de manera mecánica.
- Propiciar la participación de los niños y niñas por medio del juego como: loterías, memoramas, ruleta, Bingo, para reafirmar conocimientos de mayor dificultad y ser utilizadas en su vida diaria.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco T, Enrique Y Torres T. Carlos A. (2012). *Metodologías Pedagógicas*. Grupo Editorial NORMA S.A.C. 1º Edición. Lima- Perú.
- B. Inhelder Y Piaget. 2002. *De La Lógica Del Niño A La Teoría Del Adolescente*, Buenos Aires: Paidós.
- Cañeque, Hilda, 2001. *Juego Y Vida: La Conducta Lúdica En El Niño Y El Adulto*. Buenos Aires: Ateneo.
- Claparède, Edmund, 2005. *La Escuela Y La Psicología*, Buenos Aires: Losada,
- Chateau K. Jean. 2003. *Psicología De Los Juegos Infantiles*, Buenos Aires: Kapelusz
- De Escalona, Francisca. 2009. *Juegos De Entrenamiento Matemático*. Ed. Kapelusz.
- Dewey, John. 2004. *Naturaleza Humana Y Conducta*, México, FCE.
- Enciclopedia Práctica de La Pedagogía. 2005. "El Juego" Ed. Océano.
- Freudenthal, Hans (1990); *La Educación Matemática Realista*. Buenos Aires: Paidós
- Hernández S., R.; Fernández C., C. Y Baptista L., P. (2010). *Metodología de la Investigación científica*. Editorial McGraw-Hill. 2da edición. Colombia.
- Piaget, J. (2008). *La enseñanza de las matemáticas modernas*, Madrid, Ed. Alianza.
- Lebovici, Serge. 2003. *El conocimiento del niño a través del psicoanálisis*, México, FCE.
- Leif, J.(2005). *La verdadera naturaleza del juego*.
- Littlefield, Adams. (2010). *Psicología de la inteligencia*. Nueva Jersey.
- M. Beard, Ruth. 2001. *Psicología evolutiva de Piaget*, Argentina: Kapelusz.
- Ministerio de Educación.(2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y Cómo aprenden los niños?*. Fascículo 1- Desarrollo del Pensamiento Matemático II Ciclo. Lima
- Ausubel, D., Edmund V. Sullivan.(2003). *El desarrollo infantil*, Buenos Aires: Paidós.
- Secretaría De Educación, Cultura Y Bienestar Social. 2010 *El juego como alternativa de enseñanza en la escuela primaria*. Antología de Carrera Magisterial.
- Wallon H. 2004. *Evolución psicológica del niño*. Méx. Grijalbo.



## **ANEXOS**

**Anexo N° 01 Artículo científico**  
**“El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de la matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017”**

Br. CANCHANYA FLORES, Cinthya Melissa

RESUMEN

El objetivo general del presente estudio es demostrar que el juego es una estrategia didáctica que favorece el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017. El estudio fue de tipo experimental cuyo diseño es el de los grupos aleatorizados con pre test y post test con ambos grupos, La población estuvo conformada por los alumnos de 5 años, donde la muestra se consideró como el grupo experimental al “Salón Blanco” con 25 estudiantes y el grupo control al “Salón Rojo” con 25 estudiantes. La técnica empleada fue la observación directa, el instrumento fue la lista de cotejo y el Test de Conocimiento, como instrumento se usó la ficha de observación para la variable el juego como estrategia didáctica y la lista de cotejo con ficha de pre test y post test para la variable aprendizaje de matemática. Para el análisis de los datos se empleó tablas de porcentaje y promedios, gráficos estadísticos y para validar la hipótesis se utilizó la Prueba T de Muestra relacionadas. Los resultados más relevantes fueron: Se evaluó los conocimientos básicos matemáticos a través de un Pre- Test a alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017 y el resultado es: Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 12%; B= 29% y C= 60%. Grupo Control (Salón Rojo): A = 16%; B= 20% y C= 64%. Se aplicó el juego como estrategia para lograr el aprendizaje de la matemática en alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos, a través de un post test a alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván- 2017. El resultado fue: Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 48%; B= 40% y C= 12%. Grupo Control (Salón Rojo): A = 16%; B= 36% y C= 48%.

El juego como estrategia es eficaz para que los niños de 5 años aprendan matemática, comprobando con la Prueba T de Muestras Relacionadas (Por tratarse de un estudio experimental), que establece la relación existente entre las variables con una probabilidad de significancia menor de 0,05 ( $p < 0,05$ ); lo que permitió comprobar la hipótesis planteada.

Palabras Claves: Juego, estrategia didáctica, matemática.

**The game as a didactic strategy for the learning of mathematics in 5-year-old students of the Educational Institution No. 814 Oscar Iván - Iquitos - 2017"**

**Br. CANCHANYA FLORES, Cinthya Melissa**

**SUMMARY**

The general objective of the present study is to demonstrate that the game is a didactic strategy that favors the learning of mathematics in 5-year-old students of the School No. 814 Oscar Iván - Iquitos - 2017. The study was of experimental type whose design is that of the randomized groups with pre-test and post-test with both groups. The population was made up of 5-year-old students, where the sample was considered as the experimental group to the "White Room" with 25 students and the control group to the "Red Room" with 25 students. The technique used was direct observation, the instrument was the checklist and the Knowledge Test, as an instrument the observation sheet was used for the variable the game as a teaching strategy and the checklist with pretest and post test tab for the mathematical learning variable. For the analysis of the data, tables of percentages and averages were used, statistical graphs and to validate the hypothesis, the T Sample of Related Samples was used. The most relevant results were: The basic mathematical knowledge was evaluated through a Pre-Test to 5-year-old students of the Educational Institution No. 814 Oscar Iván - Iquitos - 2017 and the result is: Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 12%; B = 29% and C = 60%. Control Group (Red Room): A = 16%; B = 20% and C = 64%. The game was applied as a strategy to achieve the learning of mathematics in 5-year-old students of School No. 814 Oscar Iván - Iquitos, through a post test to 5-year-old students of the School No. 814 Oscar Iván- 2017. The result was: Experimental Group (White Room): A = 48%; B = 40% and C = 12%. Control Group (Red Room): A = 16%; B = 36% and C = 48%.

The game as a strategy is effective for children of 5 years to learn mathematics, checking with the T Test of Related Samples (Because it is an experimental study), which establishes the existing relationship between the variables with a probability of significance less than 0, 05 ( $p < 0.05$ ); what allowed to verify the hypothesis raised.

Key words: Game, didactic strategy, mathematics.

## INTRODUCCION

La presente investigación tiene como meta demostrar la eficacia de aplicar el juego como estrategia para aprender matemática en alumnos de 5 años de la Escuela Nº 814 Oscar Iván – Iquitos. La reflexión matemática se demuestra cuando el niño actúa sobre los objetos y relaciones que a través de las actividades establece, mediante la manipulación descubre la rugosidad o suavidad, la grandes o pequeñez, las relaciones entre nociones y objetos, las cuales van a permitir, organizar, agrupar, comparar las cosas; no están en los objetos en sí, sino es una construcción sobre la base de las relaciones que encuentran y detecta.

En este contexto se consideró oportuno realizar la presente investigación, donde se busca demostrar la eficacia de aplicar el juego como estrategia para aprender matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa Nº 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017.

### **Realidad Problemática**

Diariamente, los docentes, afrontamos diversos problemas que dificultan nuestra práctica pedagógica; lo que obstaculiza la obtención de resultados óptimos en la enseñanza aprendizaje de la matemática, que ha sido pobre y de poca funcionalidad, a tal grado que la conceptualización de la problemática en cuestión no es otra cosa que la suma repetida de una cantidad determinada.

Es así que en nuestra región se ha recogido datos que nos muestra una situación deficiente al desarrollar Resoluciones de problema, ubicándonos en casi el penúltimo lugar a nivel Nacional. Según datos emitidos por el Ministerio de Educación en las últimas evaluaciones realizadas a los estudiantes de 5 años. El aprendizaje de la matemática resulta poco funcional entre el alumnado de todos los niveles, debido a estrategias mecanicistas que de tanta repetición se convierten en tradición y costumbre en la enseñanza.

En la actualidad muchas escuelas corroboran que a nivel local, regional y nacional se presenta esta problemática; por tal razón se considera que la problemática evidenciada en la Institución Educativa Nº 814 Oscar Iván – Iquitos de la ciudad de Iquitos, en el que, los niños aplican estrategias mecanizadas frente a los problemas que atraviesan, y lo que se busca es que encuentre la solución de forma práctica (para qué) de la matemática, vista por él desde una perspectiva lúdica, que despierte su interés y motivación al trabajar, para luego aplicar en su vida cotidiana. Son pocos los docentes que vinculan los contenidos del aula con las realidades cotidianas.

## **Trabajos Previos**

La revisión de la literatura existente permitió encontrar los siguientes antecedentes de estudio relacionados con el tema de investigación.

Así tenemos a, Morales, M. (2003), en su estudio realizado, tuvo como propósito examinar la firmeza de las habilidades metodológicas empleadas por los docentes facilitando el aprendizaje de matemática en alumnos de la Escuela Básica Tribu Jirahara del Municipio Bruzual, la parte teórica está sustentada en la teoría constructivista y el aprendizaje significativo de Ausubel. Para la parte metodológica se optó por el diseño descriptivo de campo y tuvo como objeto la descripción de las estrategias empleadas por los maestros para proporcionar el aprendizaje de la matemática, los resultados destacaron que las estrategias empleadas por los docentes son tradicionales como el aprendizaje memorístico y los dictados, entre otros, por lo que se recomendó la actualización en nuevas estrategias e involucrarse en las actividades de los niños para estimularlos.

Asimismo, Collado, María (2011), en la investigación del Juego en la instrucción de la matemática en estudiantes de primaria de la escuela San Carlos de Bariloche- Argentina, concluye que la incorporación de propuestas de juego de manera natural, en las prácticas, generan ricas situaciones de aprendizaje.

También, Gómez, A. (2009), en su estudio concluye que: Las actividades que incluyen juegos utilizadas en forma adecuada en alumnos de primaria recubren de importancia, propicia el desarrollo de habilidades y destrezas para comunicar matemática, los resultados sirven para información de nuevas personas dedicadas a la investigación en este rubro.

## **Teorías Relacionadas al tema**

Ausubel D. y Edmund V. (2003); afirman que el juego actúa como enlace entre la práctica concreta y el pensamiento abstracto, en la dimensión que desarrolla desde su forma Inicial de entrenamiento sensorio-motriz. El alumno a través del juego, enuncia y obtiene dignidades, no sin que por ello sea el fin de la actividad, lo cual indica que no sólo es el juego, la recreación y el entretenimiento; es algo más, es un medio que el niño tiene para relacionarse, aprender normas, crear y enfrentar problemas. El juego es una actividad muy importante para el niño; desarrollar diferentes actividades lúdicas, es primordial para su vida, le permite desarrollarse como persona en la recreación, reafirmando sus capacidades, razón por la cual es importante que el maestro considere como la participación activa en el proceso enseñanza -aprendizaje. El estudio del desarrollo del niño se define como la rama del conocimiento que regula los cambios estructurales, funcionales y

conductuales que estos manifiestan mediante su crecimiento y maduración; razón por la cual es importante imaginar al juego como herramienta dentro de la transmisión de conocimientos, ya que para el niño este es muy significativo. Algunos principios a seguir en torno al juego como actividad lúdica, está el respeto al juego del niño, sin interrupciones, ya que es un elemento de la infancia; por lo que es necesario comunicar al niño cuando debe concluir, asignándole a esta actividad un tiempo prudencial para el cumplimiento del juego, seleccionando las actividades, conviviendo como niño, ya que esto resulta agradable para los estudiantes.

Dewey J.(2004); manifiesta que, el juego es significativamente importante, por el gran tiempo de dedicación de los y por las implicaciones que tiene en las diferentes áreas del comportamiento humano,, a través de la historia se ha dado a conocer diferentes definiciones , con el tiempo se ha reformulado el concepto, el cual fue enriquecido debido a estudios enfocados a él.

Dewey John, dice que el juego tiene como finalidad al mismo juego y no se pone mayor atención a beneficios que se obtienen, por lo que consideramos que del juego pueden obtenerse resultados extraordinarios cuando se aplica en forma adecuada, y así se desarrollan conocimientos que serán significativos a lo largo de la vida de los alumnos.

Curti, (2008), afirma que el juego es una actividad que por estar libre de conflictos no siempre es placentera, por lo que se puede decir que es necesario planear dentro del juego un problema que debe solucionar el alumno para que este no se sienta aburrido y conserve su interés.

Lebovici y Diatkine (2003); Definen que, es una actividad libre, ficticia y fuera de la vida habitual, que absorbe al jugador, lo despojada de otros intereses y utilidades en un tiempo y espacio determinado, lo cual significa que el Individuo juega (sin saberlo,) y por tal motivo no se obtiene ningún beneficio de él; cosa con lo cual estamos totalmente en desacuerdo puesto que lo aplicado dentro de este trabajo (y en otros analizados) muestra resultados favorables en el desarrollo Intelectual, físico y psicológico del niño.

## **METODOLOGIA**

Es una Investigación cuasi experimental, con diseño de grupos aleatorizados en pre y post test.

### **POBLACION**

Estuvo conformada por los niños de 5 años de la Escuela Nº 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

### **MUESTRA**

Estuvo conformada por el 100% de una sección. Por ser el trabajo experimental, se consideró al Salón Blanco como el grupo experimental y el Salón Rojo como el grupo control.

### Técnicas

La técnica empleada para recolección de datos fue la observación directa (variable independiente) y el Test de Conocimiento (variable dependiente).

### Instrumentos

Para la variable independiente fue la Ficha de Observación y para la variable dependiente la Lista de cotejo con ficha de pre y post test.

## RESULTADO

### Prueba T de Muestras Relacionadas

Para dar respuesta a la hipótesis, utilizaremos la Prueba T de Muestras Relacionadas, por tratarse de un estudio experimental (Hernández et al (2010).

**Tabla Nº 7**

Relación de la Media del Pre y Post Test.

	Media	N	Error típ. de la media
Resultados obtenidos del Pre Test	10,22	25	,408
Resultados obtenidos del Post Test	14,50	25	,420

Fuente: Base de datos

### Correlaciones de muestras

	N	Correlación	Sig.
Pre Test y Post Test	25	,533	,000

**Tabla Nº 08**

### Prueba T de relación de muestras

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (p)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre Test Post Test	-1,108	,650	,203	-1,620	-1,710	-6,014	26	,000**

**\*\*Altamente significativo**

## DISCUSION

Para demostrar nuestra hipótesis de investigación, empezamos analizando el desempeño matemático global en los alumnos de 5 años de las dos aulas a través del pre test, con la finalidad de establecer si al inicio esta práctica era semejante o diferente. Para el análisis se tuvo en cuenta tres medidas de análisis: Relaciones espaciales; Comparación y Seriación. Dicha comprobación lo realizamos mediante la Prueba T de Muestras Relacionadas. Evaluamos los conceptos básicos matemáticos, que contienen una serie de símbolos que el alumno debe alcanzar y manipular antes de solucionar problemas, como por ejemplo: grande- chico, largo- pequeño, alto- bajo, lleno- vacío, más- menos, amplio- estrecho.

Luego de aplicar el pre test a los dos grupos (Experimental y Control) evidenció que los dos grupos tienen resultados semejantes, no hay mucha diferencia significativa entre sí. El Grupo experimental tenía 60% de desaprobados con "C"; 28% con "B" y 12% con "A" y el Grupo Control tenía 64% de desaprobados con "C", 20% con "B" y 16% con "A". Estos resultados nos permiten inferir que ambos grupos eran semejantes antes de la aplicación del programa.

De manera que frente a estos resultados de 60% que no pudieron desarrollar sus capacidades de los conceptos básicos matemáticos, era necesario desarrollar las capacidades antes mencionadas, especialmente en ese 60% de la muestra y elevar el puntaje de los que lograron aprobar con "B" y ubicarlo en el nivel deseado: "A", al mismo que sólo lograron 3 estudiantes. Se hizo necesario influenciar en las actividades de los estudiantes el uso de metodologías lúdicas a través de la aplicación del juego, tal como lo afirman Ausubel D. y Edmund V. (2003); que el juego interviene como un vínculo entre la práctica concreta y la mentalidad abstracta, en la magnitud en que aumenta desde su carácter inicial de instrucción sensorio-motriz, El juego es una actividad muy importante para el alumno, pues le permite desenvolverse como individuo en la recreación, experimentando y confirmando todas sus capacidades. Por tal motivo es sumamente importante que el maestro lo considere como una participación activa en el proceso enseñanza -aprendizaje.

Al analizar el post test, en el grupo experimental, los resultados obtenidos han sido muy favorables para los propósitos de nuestra investigación, ya que un 48% de aprobados lograron ubicarse en el nivel "A", es decir el intervalo esperado y un 40 % lograron ubicarse en proceso con el calificativo "B". Disminuyeron las notas desaprobatorias (C) a un 12%. Estos resultados coinciden con lo estudiado por Collado, María (2011), en la investigación del Juego en la instrucción de matemática en el nivel primario San Carlos de Bariloche"- Argentina. En la que concluye: La incorporación de propuestas de juego de manera natural, en las prácticas, generan ricas situaciones de aprendizaje. Del mismo modo coincide con la tesis de Tapullima, M. (2011) "Aprendamos matemática con



material lúdico para mejorar el nivel de aprendizaje en matemática, en el nivel primario de la I. E. Parroquial “Sagrada Familia” del distrito de Belén- Iquitos. Del I.S.P.P. “San Juan de Iquitos”, en la que concluye que usando materiales lúdicos en la enseñanza de la matemática optimiza el rendimiento escolar.

En lo que respecta al grupo control, apreciamos que no existe avance en el desempeño de los alumnos, observamos que el nivel esperado “A” se mantuvo igual con el 16%, hubo una ligera mejoría en lo que concierne a los niveles “B” y “C”. Las causas podrían ser, que no se aplicaron en forma adecuada las nociones espaciales, ya que al momento de aplicar la prueba se podía observar que algunos reconocían los números pero al escribir los modificaban.

## CONCLUSIONES

Al terminar el trabajo, estamos en situaciones de lograr las siguientes conclusiones:

Por el Objetivo General:

Se demostró la eficacia aplicando el juego como estrategia para lograr el aprendizaje de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

Por los Objetivos Específicos:

- Se evaluó los conocimientos básicos matemáticos a través de un Pre- Test y el resultado es:

Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 12%; B= 29% y C= 60% (Tabla N° 1)

Grupo Control (Salón Rojo): A = 16%; B= 20% y C= 64% (Tabla N° 4)

- Se aplicó el juego como estrategia para lograr el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.

- Se evaluó la eficacia del juego como estrategia para lograr nociones de matemática a través de un post test, el resultado fue:

Grupo Experimental (Salón Blanco): A = 48%; B= 40% y C= 12% (Tabla N° 2)

Grupo Control (Salón Rojo): A = 16%; B= 36% y C= 48% (Tabla N° 5)

A Nivel de Hipótesis:

El juego es una estrategia efectiva para aprender matemática en los alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017. Comprobado con la Prueba T de Muestras Relacionadas (Por tratarse de un estudio experimental), que establece la relación entre variables con una significancia menor de 0,05 ( $p < 0,05$ ); que permitió evidenciar la hipótesis de estudio. (Tablas N° 7 y 8).

## RECOMENDACIONES

- Después de realizar el presente estudio de investigación, podemos recomendar lo siguiente:
- Se sugiere al docente de aula, conocer y dominar técnicas con las diferentes dinámicas para que el trabajo sea de interés en cada clase y los niños y niñas se sientan cada día más motivados. Porque los resultados demuestran la necesidad de modificar las capacidades que se trabajan en matemática en inicial, ya que no exige aprendizaje automático sino razonable.
- Emplear diversos materiales para simbolizar aspectos matemáticos en cada clase, provocando en los estudiantes manipulación de los recursos con los que se cuentan y logrando así la abstracción. Porque si el alumno no construye el concepto de número, si no se promueven actividades enfocadas a la construcción del número o si se desarrollan de manera inadecuada, existe una mayor probabilidad de que lo aprenda de manera mecánica.
- Propiciar la participación del estudiante por medio del juego como: loterías, memoramas, ruleta, Bingo, para reafirmar conocimientos de mayor dificultad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco T, Enrique Y Torres T. Carlos A. (2012). Metodologías Pedagógicas. Grupo Editorial NORMA S.A.C. 1º Edición. Lima- Perú.
- B. Inhelder Y Piaget. 2002. De la capacidad del niño a la teoría del joven, Buenos Aires: Paidós.
- Cañeque, H., 2001. Juego y Vida: La conducta lúdica en el niño y el adulto. Buenos Aires: Ateneo.
- Claparède, Edmund, 2005. La escuela y la psicología, Buenos Aires: Losada,
- Chateau K. Jean. 2003. Psicología de los juegos de niños. Buenos Aires: Kapelusz
- De Escalona, Francisca. 2009. Juegos De Entrenamiento Matemático. Ed. Kapelusz.
- Dewey, John. 2004. Naturaleza Humana Y Conducta, México, FCE.
- Enciclopedia Práctica de La Pedagogía. 2005. "El Juego" Ed. Océano.
- Freudenthal, Hans (1990); La Educación Matemática Realista. Buenos Aires: Paidós
- Hernández et al (2010). Metodología de la Investigación científica. Editorial McGraw-Hill. 2da edición. Colombia.
- Piaget, J. (2008). La enseñanza de las matemáticas modernas, Madrid, Ed. Alianza.
- Lebovici, Serge. 2003. El conocimiento del niño a través del psicoanálisis, México, FCE.
- Leif, J.(2005). La verdadera naturaleza del juego.
- Littlfield, Adams. (2010). Psicología de la inteligencia. Nueva Jersey.
- M. Beard, Ruth. 2001. Psicología evolutiva de Piaget, Argentina: Kapelusz.
- MINEDU (2013). Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden los niños? Fascículo 1- Desarrollo del Pensamiento Matemático II Ciclo. Lima
- Ausubel, D., Edmund V., Sullivan (2003). El desarrollo infantil, Buenos Aires: Paidós.
- Secretaría De Educación, Cultura Y Bienestar Social. 2010 El juego como alternativa de enseñanza en la escuela primaria. Antología de Carrera Magisterial.
- Wallon H. 2004. Evolución psicológica del niño. Méx. Grijalbo.

## ANEXO Nº 02: Lista de cotejo

### I. Datos generales

- 1.1. Tema : .....
- 1.2. Profesor(a) : .....
- 1.3. Hora de Inicio : .....
- 1.4. Hora de Término : .....

Escribe en la columna correspondiente el puntaje obtenido de acuerdo a la escala de valores de valoración siguiente:

MB	Muy Bien	4			
B	Bien	3			
R	Regular	2			
D	Deficiente	1			
Indicadores:	Índices	Escala Valorativa			
		1	2	3	4
Juegos psicomotrices	Comparan figuras geométricas.				
	Mencionan quién va delante de y detrás de.				
	Se ubican dentro y fuera del aula				
Juegos libres	Recorren las inmediaciones de la institución y comparan árboles: alto-bajo				
	Forman grupos de mayor a menor				
	Expresan las actividades que pueden hacer con su mano derecha e izquierda.				
	Usan agua para rellenar botellas de diversos tamaños.				
	Comprueban botellas: lleno- vacío				
Canciones	Vocalizan correctamente				
	Realizan mímicas				
Lecturas	Preparan la sucesión del cuento con fichas				
Actividades Gráfico- Plásticas	Preparan cuerpos geométricos				
	Agrupan botones según forma				
	Ordenan hojas según tamaño				
	Juegan con plastilina				

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

### ANEXO N° 03: lista de cotejo – pre y post test

#### I. DATOS GENERALES

1.1. Alumno(a): .....

N°	HABILIDADES	INDICADORES	Escala valorativa		
			C	B	A
1	Relaciones espaciales	Se ubica arriba y debajo de la mesa.			
2		Se ubican delante y detrás de su silla.			
3		Agrupar botellas vacías dentro la caja.			
4		Identifica su derecha e izquierda en objetos.			
5		Se ubica detrás de su compañero			
6	Comparación	Pinta la pelota grande y encierra la pelota pequeña			
7		Pega pedacitos de papel en el niño alto			
8		Pinta de color rojo el lápiz más largo y de azul el más corto.			
9		Realiza embolado en la botella gruesa.			
10		Pinta la mariposa más pequeña			
11	Seriación	Identifica la mayor cantidad de objetos			
12		Identifica la menor cantidad de objetos			
13		Ordena la sucesión de la caída de un árbol			
14		Organizan hojas de distinto tamaño			
15		Ordena a 10 de sus compañeros de menor a mayor			
16	Expresión verbal de un juicio lógico	Pinta de rojo la pecera donde hay muchos peces			
17		Pinta de verde la pecera donde hay pocos peces			
18		Pinta de amarillo la pecera donde no hay			
20		Dibuja muchos panes en la panera grande.			

PUNTAJE	CALIFICATIVO
0-10	C= Inicio
11-12	B= Proceso
13- 16	A= Logro Previsto

## **ANEXO N° 04 Programa de actividades para la aplicación del juego como estrategia didáctica**

### **I. Datos principales:**

<b>1.1. Colegio</b>	: N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017
<b>1.2. Participantes</b>	: 25
<b>1.3. Total de horas</b>	: 84 (4 meses)
<b>1.4. Horas semanales</b>	: 06
<b>1.5. Docente</b>	: Br. CANCHANYA FLORES, Cinthya Melissa

### **II. Fundamentación:**

Instruir a los estudiantes a explicar el pensamiento matemático es significativo ya que la matemática es una área esencial para el desarrollo intelectual y porque se presenta en diferentes circunstancias de nuestra vida. El conocimiento matemático exige el desarrollo del pensamiento abstracto; algunas veces se cometen errores cuando se enseña de contenidos difíciles de comprender a una temprana edad, en la que aún no se desenvuelve este tipo de mentalidad.

Este programa presenta varias actividades que llevan al estudiante al aprendizaje de la matemática, con estrategias que priorizan las actividad que estos desarrollan, para que por sí mismo llegue a descubrir las propiedades y relaciones entre objetos, lo cual beneficiará el perfeccionamiento del pensamiento y aprendizaje. La investigadora asume el reto de explorar en su propia experiencia pedagógica al frente del aula de niños de 5 años.

### **III.- Objetivos:**

**3.1.- Objetivo General:** Fortalecer el desarrollo potencial del estudiante de 5 años, mediante actividades orientadas al aprendizaje de la matemática.

#### **3.2.- Objetivos Específicos:**

1. Ejecutar acciones para desarrollar conocimientos de espacio.
2. Realizar acciones para desarrollar conocimientos de comparación.
3. Ejecutar acciones para ampliar la idea de seriación.
4. Desarrollar actividades para la expresión oral de reflexión lógica.

**IV.- Duración:** El programa fue diseñado para ser aplicado en 3 meses (octubre a diciembre), 6 horas semanales (2 horas de clases interdiarias); lo cual permitirá

observar si los alumnos adquirieron nociones pre numéricas, para iniciar el trabajo de los números.

## V. Organización:

- Se apoya en la teoría Piagetana, que consiste en la preparación y destaca la importancia de anhelar el momento adecuado para el aprendizaje, ya que esforzar a los alumnos da mínimos resultados y crea fobia al estudio.
- La planificación se orienta en el proceso de aprendizaje de matemática, se tratan ideas pre numéricas, apoyado en conocimientos previos. El programa organiza y sistematiza los saberes previos, a fin de garantizar la construcción de aprendizajes nuevos.

## VI. Aspectos y Estrategias:

Aspecto	Estrategias
Noción Relaciones Espaciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas geométricas: Manipulación de formas geométricas. Asimilan su nombre y lo comparan con objetos.</li> <li>• Arriba- abajo: Ubican sus manos debajo de, ubican materiales concretos hacia arriba o abajo, etc.</li> <li>• Delante- detrás: Establecen filas y señalan quién va delante y detrás, forman filas de objetos de diferentes tamaños, etc.</li> <li>• Lleno- vacío: Usan agua para rellenar botellas de varios tamaños, las comparan utilizando términos adecuados.</li> <li>• Izquierda- derecha: identifican las actividades que realizan con su lado derecho y las actividades que pueden realizar con su lado izquierdo.</li> </ul>
Noción de Comparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande- pequeño. Realizan comparaciones entre sus bolsas, agrupándolas según tamaño (grandes y pequeñas) y las separan</li> <li>• Colores: dicen en forma oral los colores de sus mochilas, cartucheras, cuadernos y otros.</li> <li>• Alto - bajo: Caminan por la escuela y determinan las columnas desde los más altos hasta los más bajos.</li> <li>• Largo - corto: Comparan el tamaño de sus lápices, determinando quienes tienen los más largos y quiénes los más cortos.</li> <li>• Grueso- delgado: Comparan los marcadores y los agrupan según grosor</li> </ul>



Aspecto	Estrategias
<b>Seriación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacen grupos de varios niños y se ordenan de grande a pequeño.</li> <li>• Colocan chapitas siguiendo la secuencia de hilos de lana de varios colores.</li> <li>• Ordenan de pequeño a grande las cajas de cartón.</li> <li>• Siguen la secuencia de la partida de un avión.</li> <li>• Ordenan figuras geométricas de distinto tamaño.</li> </ul>
<b>Expresión verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocan los juguetes en la repisa.</li> <li>• Verifican que no quede ningún juguete en el suelo.</li> <li>• ubica algunos cuadernos en la carpeta y otros en la silla.</li> <li>• Coloca una tiza de colores en la pizarra, las tizas blancas en su caja y las otras de colores sobre la mesa. consultar dónde hay más y menos.</li> <li>• Reparte más colores a los hombres y menos a las mujeres.</li> <li>• Reparte la misma cantidad de colores a hombres y mujeres.</li> <li>• Reparte menos fichas pequeñas y más fichas grandes.</li> <li>• Entrega menos fichas de las más grandes y más fichas de las más pequeñas.</li> </ul>

## V. Metodología:

- La metodología que se usará es eminentemente activa y participativa basado en el uso de técnicas y dinámicas participativas. Las sesiones serán de horas pedagógicas, dentro y fuera de clase.
- Después de la expresión del cuerpo y la manipulación se utiliza láminas educativas.
- Ya que la parte central del programa es el juego, se guiará a:
  - Establecer las circunstancias para el juego.
  - Situar a los niños para preparar los juegos.
  - Regir la actividad jugando con los niños.
  - Mantener el interés de los niños durante la actividad.
  - Favorecer relaciones armoniosas en el desarrollo del juego.
  - Realizar acciones sucesivas que permitan continuidad del juego.
- Psicomotricidad
- Recreaciones autónomas.

- Cantos.
- Repasos.
- Actividades gráfico – plásticas.

## **V. Criterios de Evaluación**

La evaluación será para evidenciar el nivel de progreso alcanzado por los alumnos, resultado del cumplimiento de los objetivos del programa, conjuntamente con las influencias del contexto.

Se realizará considerando los siguientes procedimientos:

- Expresión conforme las indicaciones.
- Contrasta objetos e imágenes de acuerdo a sus propiedades.
- Usa ideas espaciales y explica su propia ubicación, la de un objeto u otra persona con relación a sí mismo y tomando otros lugares de referencia.

## **VI. Evaluación del Programa**

- Se aplicará un Pre Test al grupo experimental y de control para determinar con qué conocimientos matemáticos llegan los alumnos al aula.
- Al aplicar la evaluación se utilizará fichas considerando la participación activa en el programa, datos que se anotarán en un diario de campo.
- Luego de la ejecución del programa se aplicará el Post Test al grupo experimental y grupo control, para comprobar los conocimientos adquiridos del grupo experimental.

## ANEXO N° 05

### Sesiones de aprendizaje

Sesión N° 01

1. **Título:** me ubico en el espacio

2. **Situación significativa:**

Es importante que los alumnos se ubiquen en el espacio, ya sea con su cuerpo u objetos, presentados de acuerdo a cada situación problemática que se le presenta, representado éstos utilizando la expresión o a través de esquemas.

3. **INSTRUCCIONES ESPERADAS:**

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	RELACION Y CAMBIO:  Arregla situaciones problemáticas de contenido matemático involucrando la reconstrucción de modelos, relaciones y tareas, usando diferentes estrategias y demostrando sus instrucciones y resultados.	Matematiza  Representa  Comunicación  Elaboración de estrategias  Uso de expresiones simbólicas  Argumento	Explora y menciona relaciones espaciales a través de señales en circunstancias de su contexto.	GUÍA DE OBSERAVCIÓN

4. **DESARROLLO DE LA SITUACIÓN:**

FECHA	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y/O RECURSOS
LUNES	<p>-En grupo grande aprenden una poesía :</p> <p style="text-align: center;"><u>“El avión”</u></p> <p style="text-align: center;">Estoy volando</p> <p style="text-align: center;">En un gran avión</p> <p style="text-align: center;">Y veo por la ventana</p> <p style="text-align: center;">Muchas nubes pasar.</p> <p style="text-align: center;">Volando en un avión,</p> <p style="text-align: center;">A una gran altura</p> <p style="text-align: center;">Me voy a pasear,</p> <p style="text-align: center;">De aquí, para allá.</p> <p>-Comentan el contenido de la poesía:</p> <p>¿De qué trata la poesía?</p> <p>¿Qué nos dice del avión?</p> <p>¿Podrá volar el avión abajo?</p> <p>¿Qué les pareció la poesía?</p> <p>-Discriminan posiciones en objetos del aula que están arriba y de los que están abajo.</p> <p>-Coge su pelota de trapo y lo coloca arriba de la cabeza, después lo coloca abajo, en el piso.</p> <p>-Se agacha hacía “abajo” y se levanta a la voz de “arriba”.</p> <p>-Concluyen y evalúan la actividad.</p>	<p>Juguetes, útiles de aseo, útiles escolares y otros.</p> <p>Pelota de trapo</p> <p>Tijera, papel lustre, goma, papel bond</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recorta pedacitos de papel lustre de color amarillo y rojo.</li> <li>-Pega el papel de color amarillo sobre la cometa que está arriba y de color rojo sobre la que está abajo.</li> <li>-Expone su trabajo.</li> <li>-La docente consolida el aprendizaje.</li> <li>-Responde a preguntas a través del títere preguntón:</li> <li>¿Qué descubrimos hoy?</li> <li>¿Cómo lo descubrimos?</li> <li>¿Para qué lo descubrimos?</li> <li>-Acuerdan señalar y decir todos los objetos de casa que están arriba y todos los objetos que están abajo.</li> <li>-Se preparan para salir.</li> </ul>	Títere
--	---	--------

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

**+MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Rutas del Aprendizaje.**

**+TALLER DE APRESTAMIENTO INTEGRADO: “Soy Genial”-5 años**

**1.- TÍTULO: “DÓNDE LOS COLOCO””**

**2.- SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:**

Es importante que los niños y niñas aprendan a ubicarse en el espacio, ya sea con su cuerpo u objetos, presentados de acuerdo a cada situación problemática que se le presenta, representado éstos usando un lenguaje natural o usando diversos esquemas.

**3.- APRENDIZAJES ESPERADOS:**

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	RELACIONES Y CAMBIO:  Soluciona situaciones problemáticas de contextos reales y matemáticos lo cual implica la construcción y el uso de los patrones de igualdad, desigualdad, relación y función, usando estrategias de solución, demostrando operaciones y sus resultados.	MATEMATIZA,  SIMBOLIZA,  INFORMA,  CONFECCIONA ESTRATEGIAS,  USA EXPRESIONES SIMBÓLICAS,  ARGUMENTA	Construye el significado de diferentes tipos de relaciones espaciales de cambio en situaciones frecuentes.	GUÍA DE OBSERAVCIÓN

**4.-DESARROLLO DE LA SITUACIÓN:**



	<p>¿Por qué aprendimos?</p> <p>-Verbalizan frases sencillas afirmativas como: “Estoy cerca de la pizarra”</p> <p>-Verbalizan frases sencillas negativas como: ”No estoy cerca de la puerta”</p> <p>- Se preparan para salir.</p>	
--	--	--

### **BIBLIOGRAFÍA:**

**+MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Rutas del Aprendizaje.**

**+TALLER DE APRESTAMIENTO INTEGRADO: “Soy Genial”- 5años**

**+MINEDU: Orientaciones Técnicas para Aplicar la Propuesta Pedagógica”.**

### **Sesión Nº 3**



### 1.- TÍTULO: “ME DESPLAZO EN EL ESPACIO”

### 2.- SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

Es importante que los alumnos se ubiquen en el espacio, ya sea con su cuerpo u objetos, presentados de acuerdo a cada situación problemática que se le presenta, representado éstos usando un lenguaje utilizando diferentes graficos.

### 3.- APRENDIZAJES ESPERADOS

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CAMBIO Y RELACIONES:  Soluciona escenarios problemáticos de contexto involucrando la construcción y el uso de patrones, relaciones y funciones, usando diferentes soluciones y demostrando operaciones y resultados.	MATEMATIZA,  SIMBOLIZA,  INFORMA,  CONFECCIONA HABILIDADES,  UTILIZA EXPRESIONES DE SIMBOLOS,  ARGUYE	Explora y menciona relaciones espaciales a través de contraseñas brindadas en condiciones contextuales culturales, etc.	GUÍA DE OBSERAVCIÓN

#### 4.- DESARROLLO DE LA SITUACIÓN:

FECHA	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y/O RECURSOS
VIERNES	<p>-Escuchan y aprenden una canción: “Movámonos al compás”</p> <p>-Comentan el contenido de la canción:</p> <p>¿De qué trata la canción?</p> <p>¿Qué posiciones ubicamos en la canción?</p> <p>¿Qué otras posiciones podemos ubicar con nuestro cuerpo?</p> <p>-Establecen relaciones espaciales: a la izquierda de, a la derecha de.</p> <p>-Deciden colocar dos cintas de color en la muñeca de sus mano:</p> <p>+azul (izquierda)</p> <p>+rojo (derecha)</p> <p>-Ubican el objeto que está a la izquierda de, a la derecha de, según instrucción de la maestra.</p> <p>-Se desplazan caminando en el aula:</p> <p>+Al sonido del silbato se detienen y dan un salto hacia su izquierda.</p> <p>+Al sonido del toc-toc dan dos saltos hacia su derecha.</p> <p>-Concluyen y evalúan la actividad realizada.</p> <p>-En su hoja de trabajo, observan las imágenes de las estampillas y las recortan.</p>	<p>Cintas de color: azul y rojo</p> <p>Silbato</p> <p>Toc-toc</p> <p>Papel bond, tijera, goma</p>

	<p>-Pega la pelota a la izquierda del niño y el dado a su derecha.</p> <p>-Expone su trabajo.</p> <p>-La docente consolida el aprendizaje.</p> <p>-Responde a preguntas con la muñeca preguntona:</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Cómo aprendimos?</p> <p>¿Para qué aprendimos?</p> <p>-Ubican su izquierda y derecha con su cuerpo al levantar su mano.</p> <p>+SE PREPARAN PARA SALIR.</p>	Muñeca de trapo
--	--	-----------------

**+BIBLIOGRAFÍA:**

**+ MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Rutas del Aprendizaje.**

**+TALLER DE APRESTAMIENTO INTEGRADO: “Soy Genial”- 5años**

**+MINEDU: Orientación de Técnicas para Aplicar la Propuesta Pedagógica.**

## Anexo N° 06: MATRIZ DE VALIDACIÓN



**NOMBRE DEL INSTRUMENTO** : Lista de Cotejo

**OBJETIVO** : Demostrar la eficacia de la aplicación del juego como estrategia para alcanzar conocimientos en el área de matemática en el Colegio N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017

**DIRIGIDO A:** Alumnos de 5 años del Colegio N° 814 Oscar Iván – Iquitos

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** \_\_\_\_\_

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** ☐ Magister ☐ Doctor

**VALORACIÓN:** ☐ Si ☐ No

## MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO: El juego como estrategia en el área de matemática en alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Opción de Respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o Recomendaciones
				SI	NO	Relación entre variable y dimensión		Relación entre dimensión e indicador		Relación entre indicador e ítem		Relación entre ítem y opción de respuesta		
						Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
	Juegos psicomotric es	Comparan figuras geométricas.												
		Mencionan quién va delante de y detrás de.												
		Se ubican dentro y fuera del aula												
	Juegos libres	Recorren las inmediaciones de la institución y comparan árboles: alto-bajo												
		Forman grupos de mayor a menor												
		Manifiestan las actividades que pueden hacer con su lado derecho e izquierdo.												
		Usan agua para rellenar botellas de varios tamaños.												
		Contrastan botellas: lleno- vacío												
	Canciones	Vocalizan correctamente												
		Realizan mímicas												
	lecturas	Arman la secuencia del cuento con tarjetas												
	Actividades Gráfico-Plásticas	Arman cuerpos geométricos												
		Agrupan botones según forma												
		Ordenan hojas según tamaño												
		Juegan con plastilina												

## Anexo N° 07: MATRIZ DE VALIDACIÓN



**NOMBRE DEL INSTRUMENTO** : “Lista de Cotejo (Ficha de Pre y Post Test)”

**OBJETIVO** : Demostrar la eficacia de la aplicación del juego como estrategia para alcanzar conocimientos en el área de matemática en el Colegio N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017

**DIRIGIDO A** : Alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** \_\_\_\_\_

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** [ ☐ ] Magister [ ☐ ] Doctor

**VALORACIÓN:** [ ☐ ] Si [ ☐ ] No

## MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO: El juego como estrategia para el área de matemática en alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos  
– 2017

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o Recomendaciones
				SI	NO	Relación entre variable y dimensión		Relación entre dimensión e indicador		Relación entre indicador e ítem		Relación entre ítem y opción de respuesta		
						Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Dependiente: Noción de Número	Relaciones Espaciales	Se ubica arriba y	1											
		Se ubican delante	2											
		Agrupar botellas	3											
		Identifica su	4											
		Se ubica detrás de	5											
	Comparación	Pinta la pelota	6											
		Pega pedacitos de	7											
		Pinta de color rojo	8											
		Realiza	9											
		Pinta la mariposa	10											
	Seriación	Identifica la mayor	11											
		Identifica la menor	12											
		Ordena la	13											
		Ordenan hojas de	14											
		Ordena a 10 de	15											
	Expresión Verbal de un juicio lógico	Pinta de rojo la	16											
		Pinta de verde la	17											
		Pinta de amarillo la	18											
		Dibuja muchos	19											

### ANEXO N° 08: Matriz de Consistencia

**TÍTULO:** El juego como estrategia didáctica para el área de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Indicadores	Escala de Medición	Metodología
¿Cuál es la eficacia de la aplicación del juego como estrategia para lograr aprendizajes en la matemática en alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017?	<p><b>General:</b> Demostrar la eficacia de la aplicación del juego como estrategia para el aprendizaje de la matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017</p> <p><b>Específicos:</b> Evaluar los conocimientos básicos matemáticos a través de un Pre- Test a alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván-Iquitos-2017</p> <p>Aplicar el juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017</p> <p>Evaluar la eficacia del juego como estrategia para lograr el aprendizaje de matemática a través de un post test en alumnos de 5 años de la Escuela N° 814 Oscar Iván – Iquitos-2017.</p> <p>Comparar los resultados obtenidos en el grupo experimental y de control a niños de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos - 2017.</p>	El juego como estrategia didáctica es efectivo en el aprendizaje de matemática en alumnos de 5 años de la Institución Educativa N° 814 Oscar Iván – Iquitos – 2017.	<p>Independiente: <b>El juego como estrategia didáctica</b></p> <p>Dependiente: <b>Aprendizaje de la matemática</b></p>	<p><b>Juego psicomotriz</b> <b>Juego Libre</b> <b>Cantos</b> <b>Repasos</b> <b>Acciones gráfico-plásticas</b></p> <p><b>Relaciones Espaciales</b> <b>Comparación</b> <b>Seriación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy Bien(4)</li> <li>- Bien (3)</li> <li>- Regular (2)</li> <li>- Deficiente (1)</li> </ul> <p>A = Logro previsto B = Proceso y C= Inicio</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básica Aplicada</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> Experimental con dos grupos de pre test y post test</p> <p>El diseño es: <b>G. E. = O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub></b> <b>G. C. = O<sub>3</sub> – O<sub>4</sub></b> Donde: <b>G. E.:</b> Salón Blanco <b>G. C.:</b> Salón Rojo <b>X:</b> EL Juego como estrategia didáctica <b>O<sub>1</sub> y O<sub>3</sub>:</b> Pre test a los 2 grupos <b>O<sub>2</sub> y O<sub>4</sub>:</b> Post test a los 2 grupos</p> <p><b>Población:</b> Todos los alumnos de 5 años. La muestra son los salones: Blanco y Rojo. Cada uno con 25 niños y niñas.</p> <p><b>Técnicas:</b> Observación directa y Test de conocimiento</p> <p><b>Instrumentos:</b> Ficha de observación y Ficha de pre test y pos test</p>